

(51)Int.Cl.

G09F 9/00  
A63F 13/00  
G06F 3/033

(21)Application number : 11-037878

(71)Applicant : CANON INC

(22)Date of filing : 16.02.1999

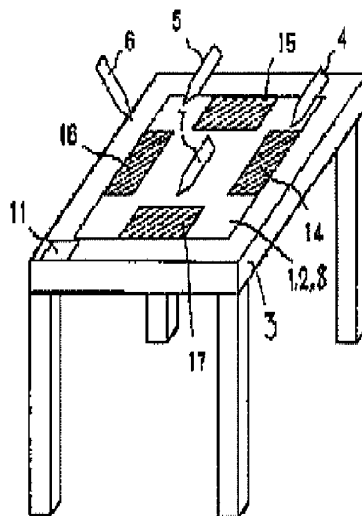
(72)Inventor : INAMURA KOHEI  
KANAI IZUMI  
MASUDA YUKIO

#### (54) DISPLAY DEVICE AND GAME DEVICE

##### (57)Abstract:

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To enable plural users to share one display and to make changeover to a display state meeting the kinds of, for example, games by properly changing over a mode to share the entire surface on the display, a mode of making the specific region of the display visible only in a certain direction, etc., according to conditions.

**SOLUTION:** The surface of the display screen of the display 1 is provided with a transparent coordinate input plate for detecting coordinates and is provided with a transparent film sheet 8 between this coordinate input plate 2 and the display screen of the display. The surface of the film sheet 8 is provided with display visual field control films 14 to 17 narrow in visible directivity for, for example, a card game, etc., so that each other's card cannot be seen. The presence or absence, positions, size, number of pieces, etc., of these visual field control films are changed over by the kinds of the games. The users are able to make the games corresponding to the desired film sheets by transporting the desired film sheets wound to a roll form.



(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11)特許出願公開番号  
特開2000-235352  
(P2000-235352A)

(43)公開日 平成12年8月29日(2000.8.29)

(51)Int.Cl. <sup>7</sup>	識別記号	F I	デマコト*(参考)
G 0 9 F 9/00	3 5 4	G 0 9 F 9/00	3 5 4 2 C 0 0 1
A 6 3 F 13/00		A 6 3 F 9/22	F 5 B 0 8 7
G 0 6 F 3/033	3 6 0	G 0 6 F 3/033	3 6 0 C 5 G 4 3 5 9 A 0 0 1

審査請求 未請求 請求項の数6 O L (全 7 頁)

(21)出願番号 特願平11-37878  
(22)出願日 平成11年2月16日(1999.2.16)

(71)出願人 000001007  
キヤノン株式会社  
東京都大田区下丸子3丁目30番2号  
(72)発明者 稲村 浩平  
東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤ  
ノン株式会社内  
(72)発明者 金井 泉  
東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤ  
ノン株式会社内  
(74)代理人 100076428  
弁理士 大塚 康德 (外2名)

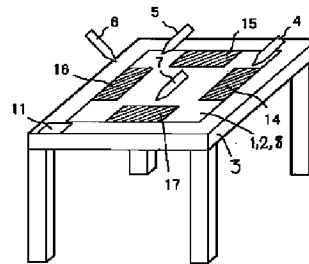
最終頁に続く

(54)【発明の名称】 表示装置及び遊戯装置

(57)【要約】

【課題】 1つのディスプレイを複数の利用者が共有できる。また、状況に応じて、ディスプレイ上の全面を共有するモード、ディスプレイの特定領域をある方向でしか視覚できないモード等を適宜切り換え、例えば遊戯の種別に応じた表示状態に切り替えることを可能にする。

【解決手段】 ディスプレイ1の表示画面上には、座標検知する透明な座標入力板と、その座標入力板2とディスプレイの表示画面の間には透明なフィルムシート8が設けられている。フィルムシート8上には、例えばカードゲーム等のための、可視できる方向性が狭い表示視界制御フィルム14～17が設けられており、互いに相手の手札を視覚できないようになっている。そして、この視界制御フィルムの有無、位置、大きさ、個数等は遊戯種別によって切り替わるべく、ロール状に巻かれていて、所望とするフィルムシートを搬送させることで、それに対応した遊戯を行うことができるようになっている。



## 【特許請求の範囲】

【請求項 1】 ディスプレイデバイスと、当該ディスプレイデバイスの表示画面上の所望とする位置が指定されたときに、当該指定位置を検出する手段とを備える表示装置であって、前記表示画面上に、特定方向からのみ表示内容を可視する領域を複数個設けたことを特徴とする表示装置。

【請求項 2】 更に、前記表示画面の全面を全方向から可視するモードに切り換える切換手段を備えることを特徴とする請求項第 1 項に記載の表示装置。

【請求項 3】 更に、異なる位置、大きさ、個数の前記領域を有する複数のモードを有し、いずれか 1 つを選択する手段を備えることを特徴とする請求項第 1 項又は第 2 項に記載の表示装置。

【請求項 4】 前記表示装置はテーブル形状であって、当該テーブルの上部に向けて前記ディスプレイデバイスの表示画面を有することを特徴とする請求項第 1 項乃至第 3 項のいずれか 1 つに記載の表示装置。

【請求項 5】 複数の遊戯プログラムと、ディスプレイデバイスと、当該ディスプレイデバイスの表示画面上の所望とする位置が指定されたときに、当該指定位置を検出する手段とを備え、選択された遊戯プログラムを動作させ、検出された位置に応じた処理を行う遊戯装置であって、前記ディスプレイデバイスの表示画面の表示内容を特定の方向にのみ可視表示させるための可視制御領域のレイアウトが、前記遊戯プログラムに応じて切り換わることを特徴とする遊戯装置。

【請求項 6】 前記可視制御領域のレイアウトには、可視制御領域の位置、サイズ、大きさ、個数が含まれることを特徴とする請求項第 5 項に記載の遊戯装置。

## 【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は表示装置及び遊戯装置に関するものである。

【0002】

【従来の技術】小人数の打ち合わせ等を支援するための装置、あるいはゲーム用の入出力装置として水平に配置されたディスプレイとその表面を介しての入力が可能な電子装置が考案されている。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】特願平 06-59813 号公報では水平に配置されたディスプレイ装置を持つワークステーションの入力装置として複数の電子ペンを接続し、複数の会議参加者が自分の電子ペンによって自分の見たい方向にウィンドウの表示方向を変えることのできるものが提案されている。しかし、かかる技術は元々、表示された情報を複数の人間で共有するものであり、他の出席者にはあまり見せたくない個人的なメモを取ることはできない。

【0004】また特開昭 06-19452 号公報に開示された従来技術ではゲーム用の入出力に適するものとしてテーブル用の入出力に適するものとしてテーブル板の上面に設けられたタッチセンサ付液晶ディスプレイを備えた入出力装置が提案されている。しかし、この技術では他のプレーヤーに自分の手札を見せないようにするためにはディスプレイを各々の使用者の方に傾けて構成する必要があり、この場合ディスプレイが複数になるので機構が複雑になり、コスト高となる。

10 【0005】本発明は、上記の点に鑑み 1 つのディスプレイを複数の利用者が共有できる表示装置を提供しようとするものである。

【0006】また、他の発明は、状況に応じて、ディスプレイ上の全面を共有するモード、ディスプレイの特定領域をある方向でしか視覚できないモード等を適宜切り換え、例えば遊戯の種別に応じた表示状態に切り替わる表示装置及び遊戯装置を提供しようとするものである。

【0007】

20 【課題を解決するための手段】前記目的を達成するために例えば本発明の表示装置は以下の構成を備える。すなわち、ディスプレイデバイスと、当該ディスプレイデバイスの表示画面上の所望とする位置が指定されたときに、当該指定位置を検出する手段とを備える表示装置であって、前記表示画面上に、特定方向からのみ表示内容を可視する領域を複数個設けたことを特徴とする。

【0008】

【発明の実施の形態】以下、添付図面に従って本発明に係る実施形態を詳細に説明する。

30 【0009】図 1 は実施形態における遊戯装置（図示の符号 3）の外観斜視図を示している。図示の如く、実施形態の遊戯装置は通常のテーブル形状をしていて、広い視野角を有するディスプレイ 1 がほぼテーブル全面に渡って設けられている。ディスプレイ 1 の上面には透明な座標入力板 2 が設けられており、入力ペン 4 乃至 7 で指定された座標位置を検出するようになっている。入力ペンの先端には座標入力板上を押下したときに作動するスイッチが設けられており、このオン／オフ信号が制御部（図 1 では不図示）に供給される。なお、ペンの入力を検出するためのものであれば、ペンの脇に設けられた押しボタン等であっても良いし、入力ペンの構造は問われない。また、座標入力方式も、さまざまなものが既に提案されており、その中でディスプレイの前面に設け、表示画像を遮るものでない限りは如何なる方式を用いてもよい。ただし、実施形態では全員（図示では 4 人）が入力ペンを操作することになるので、それらを識別する手段が必要はある。これを満たす座標入力方式としては、例えばライトペン等があるが、これに限るものではない。また、1 つのペンをかわりがわり使用するのであれば単純でもある。また、ディスプレイ 1 と座標入力板 2 の間

40

50

には、透明なフィルムシート 8（後述）が設けられる。

【0010】11は制御パネルであって、ここで各種操作が行えるようになっている（詳細は後述）。また、14乃至17はフィルムシート8上に設けられた視界制御フィルムであって、それぞれがテーブルを囲む4方向の中の1方向にのみディスプレイ2に表示された画像を表示させる領域を規定するものである（詳細は後述）。

【0011】図2は装置の上面図（一部透過して示している）、図3は断面を示している。

【0012】図示の如く、フィルムシート8は、ローラ9、10に巻きつけられており、このローラ9、10を10

回転させるモータを駆動することで、必要なフィルムシート8を座標入力板3とディスプレイ1との間に介在させることができるようになっている。

【0013】例えば、ローラ9、10には、例えば図4に示す如く複数のパターン（図示では視界制御フィルムが設けられていないパターンAと、それが4つ設けられているパターンBの2種類）があり、図示X方向に搬送させることで、いずれか1つのパターンを座標入力板8の真下に位置させることができる。

【0014】パターンAは、ディスプレイ1の全面に表示された画像を共有するモードのときに使用するものであり、パターンBは例えばトランプ（カード）等の自分の手札を相手に見せないモードの場合に使用する。

【0015】なお、図示では2つのパターンのみを示したが、例えば麻雀等の遊戯についてはパターンBの視界制御フィルムの形状よりは、より幅広のものが望ましいので、3つ目のパターンとして設ければよいし、遊戯の性質に応じた数だけ設ければ良いことである。また、4人で遊戯するのではなく、2人の遊戯の場合には、それに応じた可視制御フィルムのレイアウトを設ければ良

い。

【0016】次に、フィルムシート8に設けられた視界制御フィルム14乃至17について説明する。この視界制御フィルムは、特定の方向からの光を拡散することにより、その方向から見た場合、不透明になるようになっている。本実施例の場合、図3のCC'断面及びDD'断面を図4に示すが、透明、不透明に見える方向はそれぞれ図5（a）、（b）のようになっている。

【0017】次に図6を用いて本実施例を使用した際の動作について説明する。図中、18～21は利用者である。制御パネル11にある切り替えスイッチを操作することによりモータドライバが作動し、ディスプレイ1上に図4のパターンAが重なるようにするか、パターンBが重なるようにするかが切り替わる。具体的には、動作させる遊戯プログラムを指定することで、その指定された遊戯プログラムに合致したシートパターンがディスプレイ1上に重なるように配置されることになる。

【0018】ディスプレイ1上にパターンA部が重なるようになっている場合、表示画面の全面が透明シートであるので図6（a）に示すようにディスプレイ1はどの

利用者からも見渡すことができる。一方、制御パネル11のスイッチを操作してフィルムシート8のB部がディスプレイ1に重なるようにした場合は、図6（b）に示すような状態となる。図4に示す視界制御によって視界制御シート14の貼られた部分は利用者18のみが見えることができ、他の利用者からは見るができなくなる。同様に視界制御シート15～17の貼られたそれぞれの領域はそれぞれ利用者19～21のみが見ることができる。すなわちディスプレイ1の表示領域のうち視界制御フィルムの貼られた部分は各々の利用者のみがその内容が可視であることになる。

【0019】視界制御シート14～17の、もっとも単純な構成としては、例えば図9に示す如く、透明な部材で構成される断面が微細な三角形の山を設け、図示の左手方向からの見える山の斜面には黒色マスクを設け、右手からのみ視覚できるようにすることである。

【0020】次に、実施形態における装置の電子的なブロック構成図を図7に示し、それを説明する。

【0021】図中、101は装置全体の制御を司るCPUであり、102はCPU101の基本的な動作処理手順（プログラム）やフォント等を記憶しているROMである。103はCPU101のワークエリアとして使用するRAMであり、104は各種遊戯プログラムを記憶しているプログラムROMである。このプログラムROM104に格納されたプログラム数と、フィルムシート8に設けられたパターンの数は一致している必要はない。例えば、図4に示すパターンAで使用するプログラムが複数あっても良いし、パターンBで使用するプログラムも複数あっても良い。ただし、それぞれのプログラムと使用するフィルムシートの対応付けがなされている必要はある（この対応関係もプログラムROM内の所定アドレスに格納されているものとする）。

【0022】次に、上記構成における動作手順（ROM102に格納されたプログラム）について、図8を用いて説明する。

【0023】まず、ステップ1で遊戯プログラムの1つを操作パネル11より指定する。次いで、指定された遊戯プログラムに対応するフィルムシート8のどのパターンを使用するのかを判断し、そのパターンが座標入力板3の真下に位置するようにモータドライバを制御する。こうして、選択したプログラムを実行する準備が整ったら、ステップ3に進み、選択プログラムを実行し、遊戯を開始する。なお、遊戯プログラムを終了した場合にはステップ1に戻ることになる。

【0024】なお、操作パネル11より遊戯プログラムを選択するものとして説明したが、ディスプレイの中央部分にプログラム一覧を表示し、入力ペンで指定することで目的とするプログラムを実行させるようにしてもよい。

【0025】以上説明したように本実施形態によれば、

単一のディスプレイでもって、特定方向にのみ表示内容が確認できる領域を設け、しかも、その領域の数、位置、大きさ、形状、更には、その領域の有無を切り換えることができるので、さまざまな遊戯に即した表示を行うことができる。

【0026】また、実施形態では、遊戯プログラムが装置内部に設けられるものとして説明したが、フィルムシート 8 に設けられたパターンを予め多数種類用意しておき、且つ、遊戯プログラムをカートリッジ化させておいて着脱自在にするようにすれば、さまざまな遊戯に対応させることもできるようになる。

【0027】また、実施形態では遊戯装置として説明したが、本発明はこれに限るものではなく、会議等にも適用できるであろうし、その用途にとって本願発明が限定されるものではない。

【0028】また、実施形態では単独の装置として説明したが、例えば表示画像を汎用の情報処理装置（例えばパーソナルコンピュータ等）から供給されるようにし、検知した座標データ及び入力ペンの押下状態を情報処理装置に通知するようにしてもよい。この場合でも、フィルムシートの搬送とプログラムの選択が連動させることが望ましいので、情報処理装置側には、各種プログラムとそれぞれのプログラムが使用するフィルムシートのパターン情報の対応関係を記憶しておき、プログラムを選択したときに、搬送すべきフィルムシートを指定する情報を本装置に通知させるようにすることが望ましい。

【0029】なお、プログラム選択すると、使用するフィルムシートのパターンが自動的に決定されるものとしたが、連動しないモードを操作パネル 11 より指定できるようにし、且つ、使用するフィルムシートも自由に選択できるようにしてもよい。例えば、初心者には遊戯内容を教える場合等では、ディスプレイの全面を表示させた方が都合が良いからである。

【0030】また、上記実施形態では特に説明しなかったが、その性格上、ディスプレイ 1 としては広視野角のものが望ましく、且つ、図 1 のような構造にするためには、薄型の表示デバイスが望ましい。この意味では、本願出願人が提案している表面伝導型電子放出素子を利用した電子源を有するディスプレイが望ましい。理由は、CRT 等と同じように外部光源を必要とせず、視野角も CRT と同様広く、且つ、表示面もフラットになり、且つ、薄型のデバイスとすることができからである。

【0031】また、入力ペンは主として遊戯に使用するものとして説明したが、文字を記入するために使用してもよいし、その利用方法によって本願発明が限定されるものでもない。

【0032】また、実施形態で説明した表示制御、フィルムシートの搬送制御、座標検知等の全部或いは一部を、汎用情報処理装置で行っても良いものであるから、

本発明は、情報処理装置にプログラムをロードさせて実現させるようにもできる。

【0033】従って上述した実施形態の機能を実現するソフトウェアのプログラムコードを記憶した記憶媒体を、システム或いは装置（例えばパーソナルコンピュータ等）に供給し、そのシステム或いは装置のコンピュータ（または CPU や MPU）が記憶媒体に格納されたプログラムコードを読み出して実行することによっても、達成可能である。

【0034】この場合、記憶媒体から読み出されたプログラムコード自体が前述した実施形態の機能を実現することになり、そのプログラムコードを記憶した記憶媒体は本発明を構成することになる。

【0035】プログラムコードを供給するための記憶媒体としては、例えばフロッピーディスク、ハードディスク、光ディスク、光磁気ディスク、CD-ROM、CD-R、磁気テープ、不揮発性のメモ리카ード、ROM等を用いることができる。

【0036】また、コンピュータが読出したプログラムコードを実行することにより、前述した実施形態の機能が実現されるだけでなく、そのプログラムコードの指示に基づき、コンピュータ上で稼動している OS などが実際の処理の一部または全部を行ない、その処理によって実施形態の機能が実現される場合も含まれることは言うまでもない。

【0037】

【発明の効果】以上説明したように本発明によれば、1つのディスプレイを複数の利用者が共有できるようになる。また、状況に応じて、ディスプレイ上の全面を共有するモード、ディスプレイの特定領域をある方向でしか視覚できないモード等を適宜切り換え、例えば遊戯の種類に応じた表示状態に切り替えることが可能になる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】実施形態における装置の外観概略図である。

【図 2】実施形態における装置の上面から見た透視図である。

【図 3】実施形態の装置の断面構成図である。

【図 4】実施形態で使用するフィルムシートの詳細図である。

【図 5】実施形態における視界制御フィルムの作用を説明する図である。

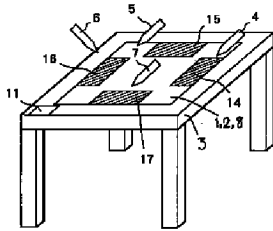
【図 6】実施形態の装置の使用状況を示す図である。

【図 7】実施形態における装置の電子的なブロック構成図である。

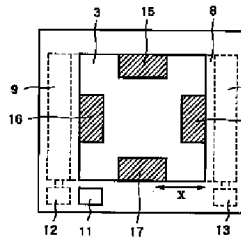
【図 8】実施形態における動作処理手順を示すフローチャートである。

【図 9】実施形態における視界制御フィルムの具体的な構造を示す図である。

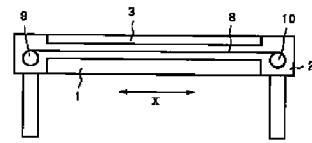
【図1】



【図2】

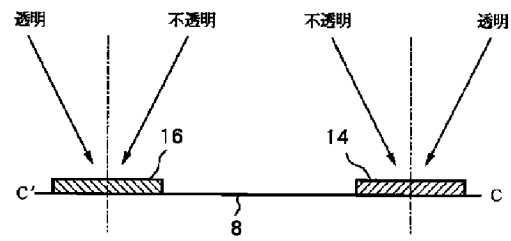
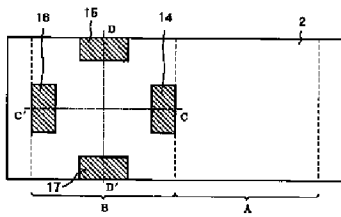


【図3】

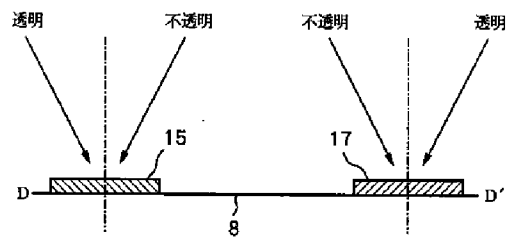


【図5】

【図4】

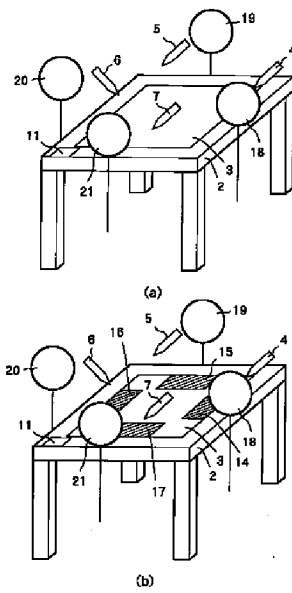


(a)

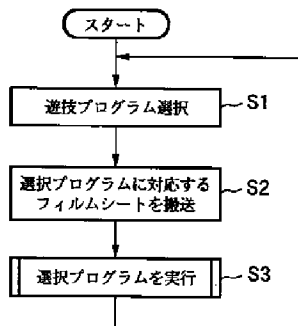


(b)

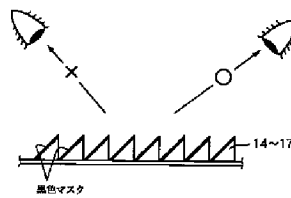
【図6】



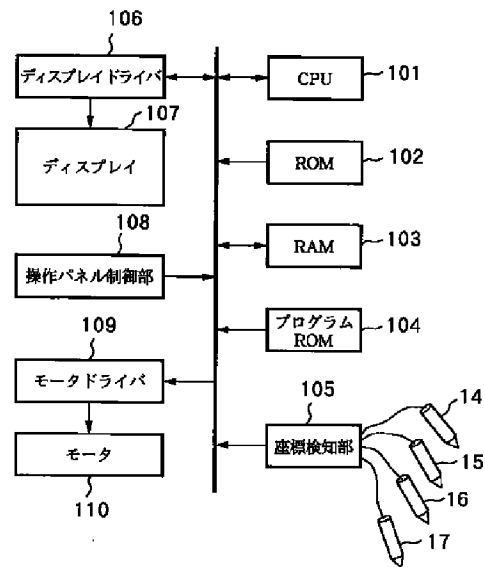
【図8】



【図9】



【図7】



フロントページの続き

(72)発明者 増田 幸男  
東京都大田区下丸子 3 丁目 30 番 2 号 キヤ  
ノン株式会社内

F ターム(参考) 2C001 AA00 AA12 AA13 AA14 BA00  
BA04 BB00 BB08 BC00 BC10  
CA00 CA09 CB01 CC00 CC02  
CC06  
5B087 AA00 AE00 CC12 CC15 CC26  
5G435 AA00 BB01 GG17 HH02 LL00  
9A001 HH34 JJ76 KK45 KK62